Les systèmes d'arêtes cuticulaires chez les Nématodes Héligmosomes

II. - Etude de cinq Longistriata, parasites de Rongeurs africains

par Marie-Claude DURETTE-DESSET
Laboratoire de Zoologie (Vers)

INTRODUCTION

Nous poursuivons ici l'étude commencée en 1964 sur le système des arêtes cuticulaires des Nématodes Héligmosomes, parasites de Rongeurs africains.

La plus grande partie de notre matériel provient de Rongeurs de République Centrafricaine, rapportés par M. Francis Petter en 1964. Le reste est originaire du Congo-Léopoldville, de Guinée et du Cameroun. Tous nos spécimens se trouvent en collection au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Nous avons déterminé quatre espèces appartenant au genre *Longistriata* sensu Chabaud 1959 ; leur système d'arêtes cuticulaires est comparable à celui des espèces étudiées dans notre travail précédent. D'autre part, nous mettons en synonymie *Longistriata ortleppi* (Ortlepp, 1939) et *Longistriata chippauxi* Desset, 1964.

Dans l'état actuel de la nomenclature, nous estimons que les genres *Acanthostrongylus* Travassos, 1937 ; *Brevistriata* Travassos, 1937 ; *Fuellebornema*, Travassos et Darriba, 1929 ; *Heligmobaylisia* Mawson, 1961 ; *Heligmodendrium* Travassos, 1937 ; *Heligmonella* Mönnig, 1927, *Heligmonina* Baylis, 1928 ; *Heligmonoides* Baylis, 1928 ; *Heligmospiroides* Ortlepp, 1939 ; *Heligmostrongylus* Travassos, 1917 ; *Longistrioides* Yeh, 1954 ; *Mammanidula* Sadovskaja, 1952 ; *Mammolongistriata* Dubinin, 1953 ; *Mirandaia* Travassos, 1937 ; *Squamostrongylus* Travassos, 1937 ; *Stilestrongylus* Freitas et coll., 1937 ; *Trichobaylisia* Travassos, 1937 ; *Trichotravassosia* Lent et Freitas, 1938, sont synonymes de *Longistriata* Schulz, 1926. Nous espérons d'ici quelques années, en nous fondant particulièrement sur l'étude des arêtes cuticulaires, pouvoir scinder ce genre de façon naturelle ; il deviendra alors possible de réutiliser certains des noms considérés actuellement comme synonymes.

C'est pourquoi, pour éviter des changements transitoires de nomenclature nous conservons dans toute la mesure du possible le binôme donné dans la description originale. Nous n'y attachons aucune signification précise ; toutes les espèces citées, quel que soit le nom de genre qui leur est attribué, appartiennent dans notre esprit à l'unique genre *Longistriata*.

Longistriata parvula n. sp.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

— Une vingtaine de ♂ et ♀ parasites du duodénum d'un *Mus* (*Leggada*) *minutoides* Smith, originaire de Boukoko en République Centrafricaine. (Matériel type, Tube 244 S).

— 1 ♂ en mauvais état, parasite du duodénum d'un *Mus* (*Leggada*) *triton*, originaire de la même région. (Tube 153 S.)

DESCRIPTION :

Nématodes de très petite taille, enroulés de façon sénestre le long de la ligne ventrale. L'enroulement est lâche dans la partie antérieure du corps, par contre la partie postérieure forme 2 à 3 tours de spire très serrés. Chez la ♀, l'extrémité postérieure est coudée presque à angle droit, un peu au-dessus du niveau de la vulve (fig. 2, A).

Extrémité antérieure enflée en une vésicule céphalique haute de 30 μ environ sur 20 μ de large. Pore excréteur et diérides situés aux 2/3 de l'œsophage.

Etude des arêtes : Cuticule ornée de 21-22 arêtes longitudinales peu marquées. Il n'existe pas d'arête gauche hypertrophiée, mais cependant les 4 à 5 arêtes proches du champ latéral gauche sont plus importantes que les autres et soutiennent une aile gauche (fig. 3). En coupe transversale, les arêtes ne présentent pas de gradient de taille. Elles sont toutes sensiblement égales, excepté les arêtes qui soutiennent l'aile gauche et qui sont plus importantes. Les arêtes naissent à différents niveaux, soit sur le bord postérieur céphalique, soit sur la ligne latérale. Les arêtes latérales, les plus postérieures, prennent naissance entre le pore excréteur et l'œsophage (fig. 1, B). Elles s'étendent très loin en arrière et disparaissent à peu près toutes au même niveau, juste en avant de la bourse caudale chez le ♂ (fig. 1, C), au niveau du vestibule chez la ♀ (fig. 1, D).

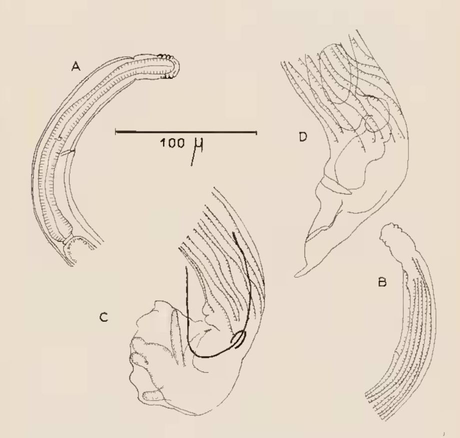


Fig. 1. — *Longistriata parvula* n. sp. — A : ♂, extrémité antérieure, vue latérale droite. — B : ♂, extrémité antérieure, vue latérale gauche ; départ des arêtes cuticulaires. — C : ♂, extrémité postérieure, vue latérale gauche ; disparition des arêtes cuticulaires. — D : ♀, vue latérale gauche ; disparition des arêtes cuticulaires.

Mâle : Corps long de 1,5 mm pour une largeur maximale de 50 μ, aile gauche comprise. Anneau nerveux, pore excréteur et diérides situés respectivement à 45 μ, 65 μ et 60 μ de l'apex. L'œsophage est long de 190 μ (fig. 1, A).

Spicules sub-égaux, ailés, longs de 360 μ. L'extrémité du spicule droit s'élargit pour former une gouttière dans laquelle vient se loger l'extrémité du spicule gauche (fig. 2, D). Gubernaculum long de 24 μ sur 15 μ de large dans sa partie proximale. Cône génital figuré en 2, E.

Côtes pré-bursales absentes. Bourse caudale haute de 95 μ et légèrement asymétrique (lobe gauche = 105 μ de large, lobe droit = 85 μ). Cette asymétrie concerne également les côtes ventrales et latérales plus importantes du côté gauche. Les externo-dorsales naissent sur la dorsale au niveau où celle-ci se divise en deux branches égales. Ces deux branches sont bifurquées à leur extrémité (fig. 2, F).

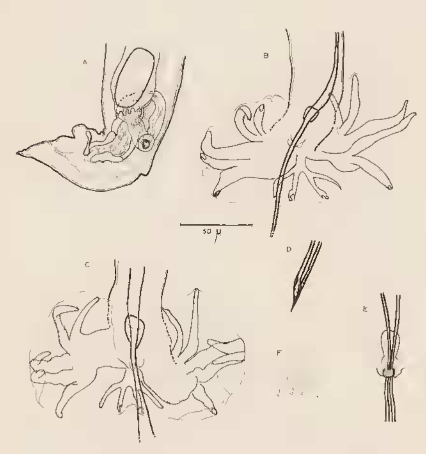


Fig. 2. — *Longistriata parvula* n. sp. — A : ♀, extrémité postérieure, vue subventrale. — B : ♂, extrémité postérieure, vue ventrale. — C : autre spécimen ♂, vue ventrale. — D : ♂, détail de l'extrémité des spicules. — E : ♂, détail du gubernaculum et du cône génital. — F : ♂, détail de la dorsale et des externo-dorsales, vue dorsale.

Femelle : Corps long de 1,7 mm pour une largeur maximale de 55 μ, aile gauche comprise. Anneau nerveux, pore excréteur et diérides situés respectivement à 85 μ, 130 μ et 130 μ de l'apex. Œsophage long de 190 μ.

Appareil génital monodelphe. Vulve située à 80 μ de l'extrémité postérieure. L'ovéjecteur forme une boucle dont la partie médiane — formée par la première moitié de la trompe — est dorsale (fig. 2, A). Vestibule, sphincter et trompe sont longs respectivement de 45 μ, 15 μ et 85 μ. L'ovaire s'étend jusqu'au niveau de la fin de l'œsophage.

Queue de 25 μ, à extrémité arrondie (fig. 2, A). Les œufs, allongés, mesurent 45 μ × 22 μ.

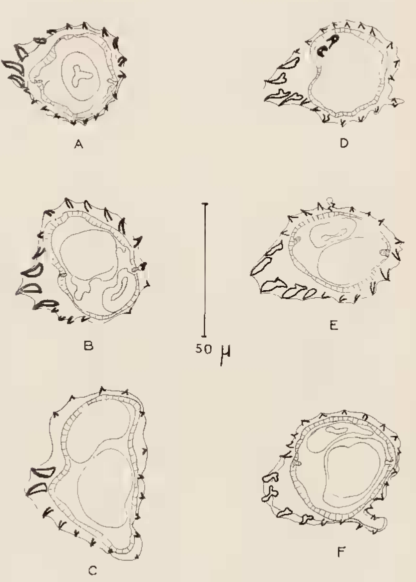


Fig. 3. — *Longistriata parvula* n. sp. Coupes transversales du corps. — A : au début de l'intestin. — B : à 700 μ en arrière de la tête. — C : à 250 μ en avant de la vulve. — D : à 250 μ en avant de la bourse caudale. — E : à 600 μ en arrière de la tête. — F : à 500 μ en avant de la queue.

A, B, C = 1re ♀ — E, F = 2^e ♀ — D = ♂.

Discussion :

En dehors des espèces africaines, *Longistriata wolgensis* (Schulz, 1926), parasite d'*Arvicola amphibius* en U.R.S.S. et *Heligmonoides emanuelæ* Mawson, 1958, parasite de *Rattus conatus* en Australie, présentent certaines affinités avec nos spécimens.

La disposition des côtes bursales et plus particulièrement l'ensemble dorsale - externo-dorsales rapprochent *L. wolgensis* de notre matériel, mais chez cette espèce, la taille est plus grande (♂ : 2,5 mm ; la ♀ est inconnue), l'extrémité des spicules est différente, et la bourse est symétrique.

Heligmonoides emanuelæ a beaucoup de points communs avec nos parasites : chez le ♂, l'asymétrie de la bourse caudale et la disposition des côtes bursales ; chez la ♀, le coude à angle droit de l'extrémité postérieure, juste en avant de la vulve ; enfin, le nombre d'arêtes longitudinales (20) est presque le même. Cependant cette espèce est nettement plus grande que nos parasites (♂ : 2,2 à 2,6 mm ; ♀ : 2,1 à 3,1 mm) ; chez le ♂, les côtes postéro-ventrale et antéro-ventrale droites sont de même taille que les externo-dorsales, les médio-latérales droite et gauche sont très petites, les externo-dorsales prennent naissance à la racine de la dorsale ; chez la ♀, l'ovéjecteur ne forme pas de boucle.

Parmi les espèces africaines, *L. gracilis* décrite par Baylis en 1928, parasite *Leggada musculoides* au Nigeria. Baylis n'a dessiné que la bourse caudale en vue dorsale et non étalée.

Cependant cette espèce ne peut être confondue avec notre matériel : les spécimens de *L. gracilis* mesurent plus du double des nôtres (♂ : 2,7 - 3,27 mm ; ♀ : 3,9 mm) ; chez le ♂, la bourse est symétrique et les externo-dorsales prennent naissance à la racine de la dorsale ; de plus, Baylis indique qu'il y a 16 arêtes longitudinales.

Enfin, *Heligmonoides murina*, décrite également du Nigeria par Baylis en 1928 chez *Leggada musculoides* et chez *Mus musculus*, est l'espèce la plus proche de notre matériel avec, chez le ♂, une disposition assez semblable des côtes bursales, un ensemble dorsale-externo-dorsale peu important par rapport à l'ensemble de la bourse, des arêtes cuticulaires peu marquées et pas d'arête gauche hypertrophiée. Mais cette espèce est plus grande que nos spécimens (♂ : 3,1 - 3,7 mm, ♀ : 4,2 - 4,45 mm) ; les spicules mesurent plus du double (870 μ - 890 μ), l'asymétrie de la bourse caudale est beaucoup plus marquée, la distance entre postéro-ventrale et antéro-latérale est beaucoup plus grande ; la comparaison du système des arêtes cuticulaires n'est pas possible puisque Baylis ne donne pas de coupes du corps, mais il note qu'il y a environ 30 arêtes longitudinales.

Nous pensons que notre espèce peut être séparée et nous la nommons *Longistriata parvula* n. sp.

Longistriata possompesi n. sp.

Matériel étudié :

— Une quarantaine de ♂ et de ♀, parasites du duodénum d'un *Mus* (*Leggada*) *minutoides* Smith provenant de Tschibati au Congo (-Léopoldville). (Matériel type. Tube 237 S.)

— 3 ♀, parasites du duodénum d'un autre *Mus* (*Leggada*) *minutoides*, provenant de la même région. (Tube 242 S.)

Description :

Nématodes de petite taille, enroulés de façon sénestre le long de la ligne ventrale. L'enroulement est assez lâche chez le ♂ (2 à 3 tours de spire) et beaucoup plus serré chez la ♀ (5 à 6 tours de spire).

La vésicule céphalique est haute de 35 à 40 μ sur 20 à 25 μ de large. Pore excréteur et diérides bien marqués, situés entre l'anneau nerveux et la fin de l'œsophage.

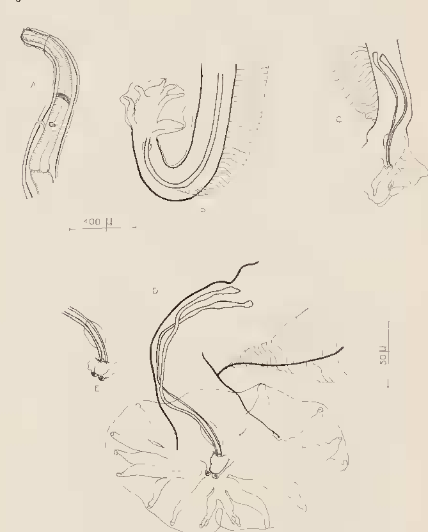


Fig. 4. — *Longistriata possompesi* n. sp. — A : ♀, extrémité antérieure, vue latérale gauche. — B : ♂, extrémité postérieure, vue latérale gauche. — C : ♂, extrémité postérieure, vue dorsale. — D : ♂, extrémité postérieure, vue ventrale. — E : ♂, détail du cône génital.
B, D, E = ♂ holotype — C = autre spécimen ♂.
A, B, C = éch. : 100 μ — D, E = éch. 50 μ.

Etude des arêtes : leur nombre et leur disposition n'est pas tout à fait semblable chez le ♂ et chez la ♀.

Chez le ♂, on compte 11 arêtes longitudinales, avec hypertrophie de l'arête gauche qui atteint 80 μ de large dans la partie postérieure du corps. En coupe transversale, dans la partie moyenne de l'animal, on observe un gradient de taille décroissant des épines qui va de la droite vers la gauche pour la face dorsale et de la gauche vers la droite pour la face ventrale. Les arêtes ont toutes leur pointe dirigée vers la gauche.

Chez la ♀, les arêtes sont au nombre de 13 dans la partie moyenne du corps. Ce chiffre atteint 16 à environ 300 μ en avant de la vulve, pour redescendre à 11 entre la vulve et l'anus. L'arête gauche est également hypertrophiée, mais de façon beaucoup moins marquée que chez le ♂. En coupe transversale, on n'observe pas de gradient de taille des arêtes. Leur pointe est dirigée vers la gauche, excepté celle de l'arête ventrale la plus proche du champ latéral droit.

Les arêtes disparaissent entre la vulve et l'anus (fig. 6, E) sauf l'arête gauche qui atteint presque l'extrémité de la queue (fig. 5, C).

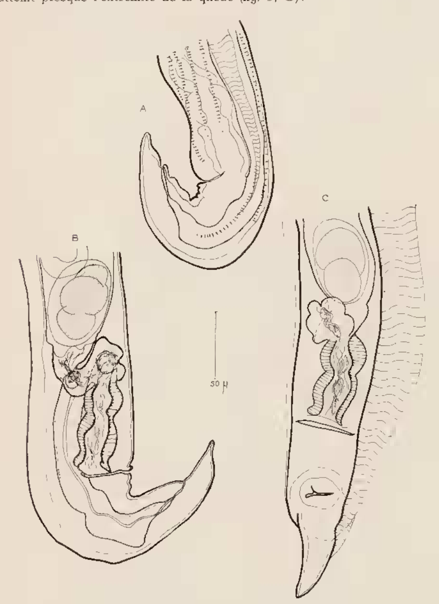


Fig. 5. — *Longistriata possompesi* n. sp. ♀. extrémité postérieure. — A : vue latérale gauche. — B : vue latérale droite. — C : vue ventrale.

Mâle : Corps long de 2,2 mm pour une largeur de 150 μ, arête gauche comprise. L'œsophage mesure 230 μ. Anneau nerveux, pore excréteur et diérides respectivement à 150 μ, 200 μ et 200 μ de l'apex.

Spicules sub-égaux, longs de 190 μ (240 μ chez un autre spécimen), à extrémité simple et pointue (fig. 4, E). Gubernaculum peu marqué, long de 20 μ sur 10 μ. Cône génital figuré en 4, E. Côtes prébursales absentes. Bourse caudale haute de 110 μ et légèrement asymétrique (lobe droit : 85 μ de large, lobe gauche : 105 μ). Les côtes ventrales et latérales gauches sont plus longues et plus épaisses que les droites (fig. 4, D). La ventro-ventrale gauche est caractérisée par sa base très large (fig. 4, B) ; la ventro-ventrale droite est également plus importante que les autres côtes droites. Les externo-dorsales sont épaisses et naissent à la base de la dorsale (fig. 4, C).

Femelle : Corps long de 3,2 mm pour une largeur maximale de 120 μ, arête gauche comprise. Œsophage long de 235 μ. Anneau nerveux, pore excréteur et diérides situés respectivement à 120 μ, 160 μ et 155 μ de l'apex (fig. 4, A).

Appareil génital monodelphe. La vulve s'ouvre à 100 μ de l'extrémité caudale. L'ovéjecteur, de 125 μ de long, décrit un trajet assez particulier : le vestibule (40 μ), le sphincter (30 μ) et le début de la trompe (55 μ) sont situés du côté ventral gauche, puis la trompe se dirige du côté latéral droit, longe ce côté et revient au côté gauche par la face dorsale. La fin de la trompe et la partie distale de l'utérus sont donc situées du côté dorsal gauche.

Queue assez courte, de 140 μ, à extrémité arrondie. Les œufs, au nombre de 6, sont volumineux par rapport à la taille de l'animal : 70 μ × 45 μ.

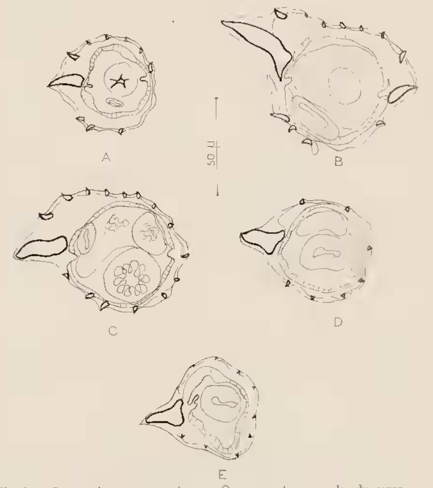


Fig. 6. — *Longistriata possompesi* n. sp. ♀, coupes transversales du corps. — A : au niveau du début du canal excréteur. — B : à 1,100 mm en arrière de la tête. — C : à 250 μ en avant de la vulve. — D : au-dessous de la vulve. — E : entre la vulve et l'anus.

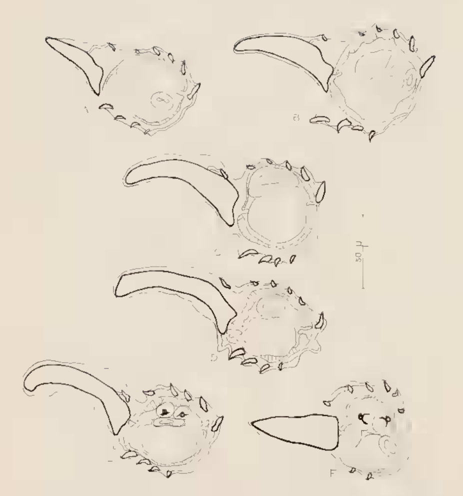


Fig. 7. — *Longistriata possompesi* n. sp. ♂, coupes transversales du corps. — A : à 500 μ en arrière de la tête. — B : à 880 μ en arrière de la tête. — C : à 1,5 mm en arrière de la tête. — D : à 420 μ en avant de la bourse caudale. — E : à 340 μ en avant de la bourse caudale. — F : au-dessus de la bourse caudale.

Discussion :

Nos spécimens sont parasites du même hôte, *Mus (Leggada) minutoides*, que l'espèce précédente, mais en sont très facilement différenciables, en particulier par le système des arêtes cuticulaires.

Ce système rappelle celui de certaines espèces africaines comme *L. chabaudi* Desset, 1964, mais la taille est différente, la bourse caudale du ♂ est caractérisée par une importante côte ventro-ventrale gauche, l'ovéjecteur de la femelle est particulier ; les œufs sont en petit nombre et relativement gros.

Tous ces caractères nous paraissent suffisants pour séparer notre espèce que nous proposons de nommer *Longistriata possompesi* n. sp., la dédiant à M. le Professeur Possompès.

Matériel étudié :

— 11 ♂, 2 ♀ dans le duodénum d'un *Thamnomys rutilans* Peters provenant de La Maboké en République Centrafricaine. Parasites associés : *Longistriata petteri* Desset, 1964 (49 spécimens) et *Inermicapsifer madagascariensis* (Davaine, 1870) (8 spécimens). (Matériel type. Tube 331 S.)

— 1 ♂, 3 ♀ dans l'intestin d'un *Thamnomys rutilans* originaire de la même région. Parasites associés : *Longistriata petteri* (7 spécimens), *Inermicapsifer madagascariensis* (8 spécimens). (Tube 464 S.)

— 3 ♂, 4 ♀ dans l'intestin d'un *Thamnomys rutilans* ♂ provenant de Boukoko en République Centrafricaine. Parasites associés : *Longistriata petteri*, localisé dans le duodénum (47 spécimens) et un Cestode non déterminé. (Tube 332 S.)

— 1 ♂, 7 ♀ dans l'intestin d'un *Thamnomys rutilans* ♂, capturé dans la même région, mort au laboratoire. Parasites associés : très nombreux *Longistriata petteri*, *Molineus vogelianus* De Muro, 1933 (31 spécimens), *Inermicapsifer arvicanthis* (Kofend, 1917) (1 spécimen). (Tube 197 S.)

— 8 ♂, 9 ♀, 1 larve du 4ᵉ stade dans l'intestin d'un *Cricetomys gambianus* Waterhouse, provenant de M'Baïki en République Centrafricaine.

— 22 ♂, 30 ♀, 2 larves du 4ᵉ stade, dans l'intestin d'un *Cricetomys gambianus*, provenant de la même région.

Description :

Nématodes de petite taille dont le corps présente un enroulement sénestre le long de la ligne ventrale. Les tours de spire sont assez lâches : 2 chez le ♂, 2 à 4 chez la ♀ suivant la longueur du corps. La bourse caudale du ♂ et la région post-vulvaire de la ♀ ne sont pas incluses dans le dernier tour de spire.

Vésicule céphalique haute de 40 à 70 μ. Œsophage légèrement enflé postérieurement. Anneau nerveux en arrière de la seconde moitié de l'œsophage. Pore excréteur bien marqué en avant ou au niveau de la fin de l'œsophage. Diérides au même niveau.

Etude des arêtes : Le corps est parcouru longitudinalement par 10 à 11 arêtes dans sa partie moyenne. Ces arêtes sont réparties comme suit : 6 arêtes dorsales, 1 arête latérale gauche hypertrophiée surtout chez le ♂, 4 arêtes ventrales. En coupe transversale, on observe l'existence d'un gradient tel que les épines diminuent de taille de la droite vers la gauche pour la face dorsale et de la gauche vers la droite pour la face ventrale. Les arêtes latérales gauche et droite sont toujours relevées dorsalement (fig. 10, B).

Chez le ♂, les arêtes prennent naissance derrière la capsule céphalique, l'arête gauche étant déjà plus importante que les autres arêtes. Cette arête ne cesse de s'accroître jusqu'à environ 400 μ de la bourse caudale où elle atteint sa largeur maximale : 145 μ (à ce niveau, le corps proprement dit est large de 45 μ) (fig. 10, C) ; puis l'arête diminue rapidement d'importance pour disparaître complètement à 70 μ de la bourse caudale (fig. 10, F). Les autres arêtes ne présentent pas d'hypertrophie. Les ventrales disparaissent les premières à 300 μ de la bourse caudale, tandis que les dorsales s'étendent jusqu'à 100 μ de cette bourse

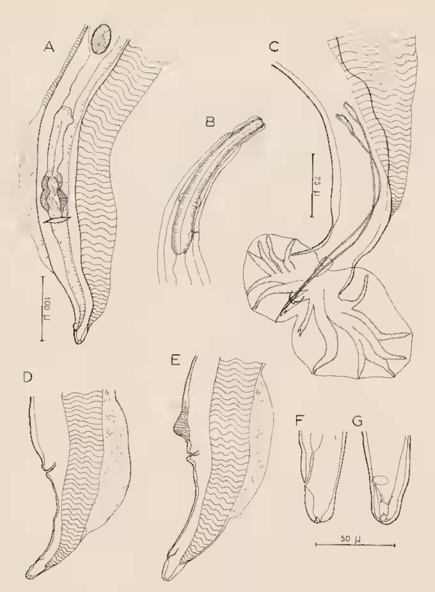


Fig. 8. — *Longistriata thamnomysi* n. sp. Matériel type. — A : ♀, extrémité postérieure, vue ventrale. — B : ♀, extrémité antérieure, vue latérale droite. — C : ♂, extrémité postérieure, vue ventrale. — D : ♀, extrémité postérieure, vue latérale gauche. — E : autre spécimen ♀, extrémité postérieure, vue latérale gauche montrant la « bulle médio-ventrale » au-dessus de la vulve. — F : ♀, pointe caudale, vue latérale gauche. — G : ♀, pointe caudale, vue sub-ventrale.

A, B, D, E = éch. : 100 µ — C = éch. : 75 µ — F, G = éch. : 50 µ.

Chez la ♀, le nombre et la disposition des arêtes sont les mêmes que chez le ♂, mais l'arête gauche est moins hypertrophiée. Sa largeur maximale est de 75 µ à 600 µ de la queue et elle ne disparaît qu'au niveau de l'anus (fig. 8, A). Les autres arêtes, par contre, ne dépassent pas le niveau de la vulve (fig. 11, E).

On remarque également que la cuticule est dilatée tout le long du corps. La dilatation devient considérable au niveau de l'ovéjecteur, dans la partie dorsale (fig. 11, D, E).

Variations :

Chez les ♀ du tube 464 S, l'arête gauche prend naissance avec les autres arêtes ; elle disparaît au niveau du sphincter à environ 200-250 μ de la queue et la dilatation cuticulaire postérieure est beaucoup moins marquée (fig. 11, D, E).

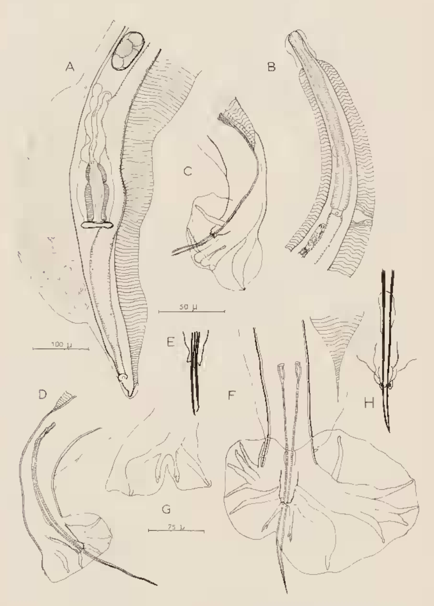


Fig. 9. — *Longistriata thamnomysi* n. sp. Matériel complémentaire. — A : ♀, extrémité postérieure, vue ventrale. — B : ♂, extrémité antérieure, vue ventrale. — C : ♂, extrémité postérieure, vue latérale gauche. — D : ♂, extrémité postérieure, vue latérale droite. — E : ♂, détail du cône génital et de l'extrémité des spicules, vue latérale droite. —F : ♂, extrémité postérieure, vue ventrale. — G. : ♂, détail de la dorsale et des externo-dorsales, vue dorsale. — H : ♂, cône et gubernaculum, vue ventrale.

A, B, F = éch. : 100 μ — C, D, G = éch. : 75 μ — E, H = éch. : 50 μ.

Mâle : Corps long de 2,8 mm, large de 200 μ dans sa partie moyenne, arête latérale gauche comprise. Vésicule céphalique haute de 50 μ. Anneau nerveux et pore excréteur situés au même niveau à 210 μ de l'apex.

Les spicules sont ailés, sub-égaux, longs de 305 μ, avec une extrémité pointue ; la pointe du spicule gauche est légèrement recourbée vers la pointe du spicule droit (fig. 9, E). Ils glissent dans un gubernaculum long de 30 μ sur 10 μ de large dans sa partie proximale la plus dilatée. Cône génital assez bien développé (fig. 9, E).

Côtes prébursales absentes. Bourse asymétrique, large de 230 μ. Lobe droit : 100 μ de haut sur 90 μ de large, lobe gauche : 140 μ de haut sur 140 μ de large. Le tronc commun à la dorsale et aux externo-dorsales est très court. La dorsale se divise dès sa naissance en deux branches sub-égales, bifurquées à leur extrémité. L'asymétrie des externo-dorsales est très nette, l'externo-dorsale gauche étant plus épaisse et plus longue que la droite (fig. 8, C).

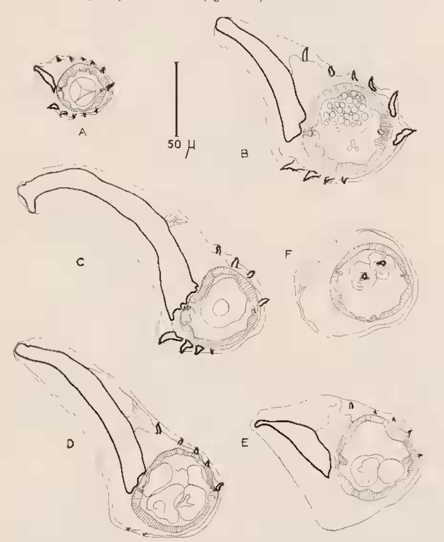


Fig. 10. — *Longistriata thamnomysi* n. sp. ♂. Coupes transversales du corps. — A : à 160 μ de la tête. — B. : à la moitié du corps. — C : à 465 μ en avant de la bourse caudale. — D : à 300 μ en avant de la bourse caudale. — E : à 175 μ en avant de la bourse caudale. — F : au-dessus de la bourse caudale.

VARIATIONS :

Un des deux ♂ du tube 464 S mesure presque le double = 5,1 mm, pour une largeur de 300 μ. Il est d'autre part plus grand que les ♀ du même tube (Ce dernier point s'observe également chez les spécimens du tube 332 S). De plus, on note la présence de côtes prébursales et le cône génital est plus développé (fig. 9, F).

Femelle : Corps long de 3,65 mm, large de 180 μ, arête gauche comprise. Vésicule céphalique allongée, haute de 45 μ. Œsophage long de 225 μ. Anneau nerveux, pore excréteur et diérides respectivement situés à 170 μ, 200 μ et 220 μ de l'apex (fig. 8, B).

Appareil génital monodelphe. Vulve s'ouvrant à 200 μ de la pointe caudale. Distance anus-vulve : 175 μ. Ovéjecteur court, mesurant 175 μ dans sa totalité dont 42 μ pour le vestibule, 28 μ pour le sphincter, 105 μ pour la trompe (fig. 8, A).

Queue très courte, de 25 μ, arrondie à son extrémité. Le corps proprement dit se termine par deux fines expansions (fig. 8, F, G).

Les œufs mesurent 45 μ × 30 μ. Ils ont une coque mince et se trouvent au stade morula.

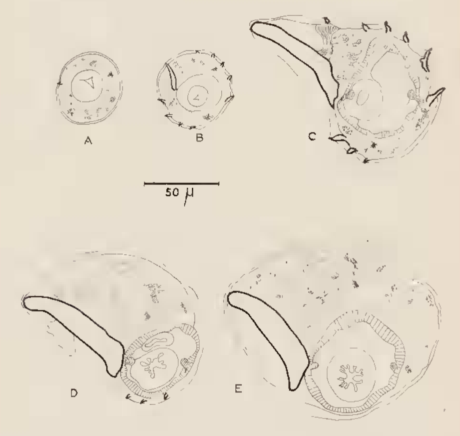


Fig. 11. — *Longistriata thamnomysi* n. sp. ♀. Coupes transversales du corps. — A : à 50 μ de la capsule céphalique. — B : à 100 μ de la capsule céphalique. — C : à 920 μ de la queue. — D : à 380 μ de la queue. — E : au-dessus de la vulve.

Variations :

Nous avons trouvé des ♀ avec une « bulle médio-ventrale » haute de 50 µ, située juste en avant de la vulve dans les tubes 331 S (1 spécimen), 332 S (1 spécimen), 146 S (2 spécimens) (fig. 8, E).

En ce qui concerne les autres caractères, ces spécimens sont comparables à la ♀ décrite plus haut.

De plus, dans le tube 332 S, les ♀ sans bulle médio-ventrale sont de taille plus petite (3,2 mm à 3,35 mm), alors que l'ovéjecteur est plus long (240 µ à 250 µ) ainsi que la queue (45 µ) (fig. 9, A).

Larves : Quelques spécimens femelles juvéniles sont encore inclus dans la cuticule du 4e stade. Les principales mensurations sont les suivantes : longueur : 2,9 mm ; largeur : 70 µ ; anneau nerveux, pore excréteur, diérides respectivement à 140 µ, 210 µ, 210 µ, de l'apex ; œsophage : 280 µ ; vulve à 180 µ de l'extrémité caudale ; queue : 30 µ.

La cuticule de la larve du 4e stade est parcourue par 9 arêtes longitudinales (fig 13 ,F). En coupe transversale, ces arêtes ont leur pointe dirigée ventro-dorsalement (fig. 13, E).

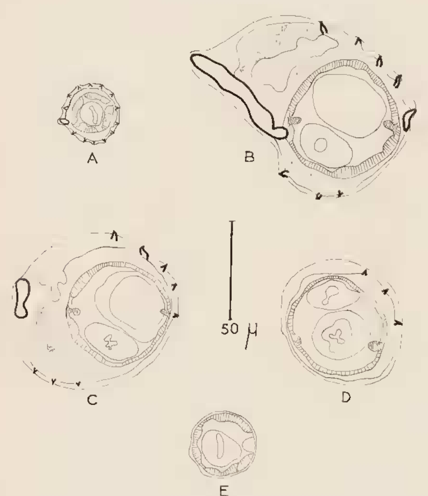


Fig. 12. — *Longistriata thamnomysi* n. sp. Autre spécimen ♀, coupes transversales du corps. — A : derrière la capsule céphalique. — B : à 440 µ de la queue. — C : à 375 µ de la queue. — D : au-dessus de la vulve. — E : entre la vulve et l'anus.

Discussion :

L'hypertrophie de l'arête gauche chez le ♂ est comparable à celle de *L. dupuisi* Desset, 1964, quoiqu'en plus accentué ; le type d'asymétrie de la bourse caudale, la disposition des côtes bursales, le système des arêtes cuticulaires — surtout chez la ♀ — rapprochent notre matériel de *L. ortleppi* Desset, 1964. On notera également que, parmi les spécimens de cette espèce, nous avions trouvé 4 femelles présentant une bulle médio-ventrale en avant de la vulve. Cependant notre matériel peut être séparé de cette dernière espèce par plusieurs caractères : la taille est presque deux fois plus petite ; chez le ♂, le cône génital est de forme différente ; la dorsale est divisée dès sa naissance, l'externo-dorsale gauche est nettement plus importante que la droite ; le nombre des arêtes cuticulaires est différent et la disposition de ces arêtes avec deux fortes arêtes droites et une arête gauche hypertrophiée est originale. Nous pensons donc que cette espèce, toujours trouvée, chez le *Thamnomys*, en association avec *L. petteri*, est une espèce nouvelle, et nous proposons le nom de *Longistriata thamnomysi* n. sp.

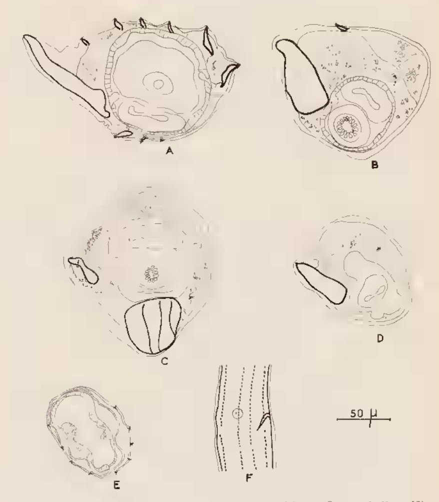


Fig. 13. — *Longistriata thamnomysi* n. sp. I : spécimen ♀ avec bulle médio-ventrale, coupes transversales du corps. — A : à la moitié du corps. — B : à 100 µ en avant de la vulve. — C : au niveau de la vulve. — D : entre la vulve et l'anus. II : larve du 4ᵉ stade. — E. coupe transversale du corps. — F : vue latérale droite, au niveau du pore excréteur, montrant les arêtes cuticulaires longitudinales.

Longistriata hybomysi n. sp.

Matériel étudié :

8 ♂, 18 ♀, parasites d'un *Hybomys univittatus* ♂ Peters, originaire de Boukoko en République Centrafricaine. (Tube 209 S.) Les spécimens sont associés à *Longistriata petteri* Desset, 1964 (1 ♂, 1 ♀) et *Molineus vogelianus* De Muro, 1933 (1 ♂, 2 ♀).

Description :

Nématodes à enroulement sénestre le long de la ligne ventrale (3 tours de spire chez le ♂, 4 chez la ♀).

Vésicule céphalique haute de 40 à 50 µ sur 20 à 22 µ de large. Pore excréteur bien marqué, situé un peu en avant de la fin de l'œsophage. Diérides au même niveau.

Etude des arêtes : Dans la partie moyenne du corps, on compte 11 arêtes chez le ♂, 10 chez la ♀ (fig. 14 A, E, F). Les arêtes débutent à différents niveaux derrière la capsule céphalique (fig. 13, D, E) et disparaissent à environ 100 µ de la bourse caudale chez le ♂ et au niveau de la vulve chez la ♀.

En coupe transversale, au milieu du corps, la pointe des épines est dirigée vers la gauche, excepté celle de l'arête ventrale proche de l'arête droite. On observe un gradient de taille décroissant des arêtes de la droite vers la gauche pour la face dorsale. Les arêtes ventrales sont toutes à peu près de la même importance. Comme chez la plupart des espèces africaines, l'arête gauche est hypertrophiée, surtout chez le ♂ dans la partie postérieure, mais elle n'est jamais plus large que le corps. L'arête droite est également plus importante que les autres arêtes.

Chez la ♀, à environ 100 µ au-dessus de la vulve, l'arête ventrale s'épaissit jusqu'à atteindre 12 µ de large (fig. 13, F). En coupe, on s'aperçoit que cette arête, ainsi que celles placées de chaque côté, sont soutenues par deux « contreforts » (fig. 14, H, I J). En-dessous de la vulve, on retrouve une arête ventrale haute de 50 µ sur 12 µ de large (fig. 13, F), mais cette dernière ne possède pas de contrefort (fig 14, K). L'arête gauche ne disparaît qu'entre la vulve et l'anus (fig. 14, L).

Mâle : Le corps mesure 2 mm de long sur 60 µ de large, arête gauche comprise. Œsophage long de 310 µ. Anneau nerveux, pore excréteur et diérides situés respectivement à 140 µ, 215 µ et 220 µ de l'apex.

Spicules sub-égaux, longs de 340 µ, ailés, à extrémité en forme d'hameçon. Gubernaculum absent. Cône génital très important (fig. 13, C).

Côtes prébursales absentes. Bourse caudale asymétrique, grossièrement rectangulaire, large de 245 µ sur 80 µ de haut. Le lobe gauche (130 µ) est plus large que le lobe droit (105 µ). La ventro-ventrale droite est plus longue que l'antéro-ventrale située du même côté. La dorsale et les externo-dorsales sont difficiles à voir par suite de la présence de granules foncés. (Sur d'autres spécimens, nous n'avons pas observé de granules.) Les externo-dorsales naissent à la racine de la dorsale, la gauche est plus longue que la droite (fig. 13, B, H, I).

Femelle : Le corps mesure 2,5 mm sur 55 µ de large, arête gauche comprise. Œsophage long de 275 µ. Anneau nerveux, pore excréteur et diérides situés respectivement à 160 µ, 240 µ et 245 µ de l'apex (fig. 13, A).

Appareil génital monodelphe. La vulve s'ouvre à 140 µ de l'extrémité caudale. L'ovéjecteur se compose d'un vestibule (70 µ), d'un sphincter (22 µ), et d'une trompe (100 µ).

Queue longue de 50 µ, arrondie à son extrémité. Les œufs sont peu nombreux (3), non segmentés et mesurent 50 µ × 20 µ.



Fig. 14. — *Longistriata hybomysi* n. sp. — A : ♀, extrémité antérieure, vue latérale droite. — B : ♂, extrémité postérieure, vue ventrale. — C : ♂, détail du cône génital et de l'extrémité des spicules. — D : ♀, naissance des arêtes cuticulaires, vue latérale droite. — E : ♀, naissance des arêtes cuticulaires, vue latérale gauche. — F : ♀, extrémité postérieure, vue latérale gauche. — G : ♀, extrémité postérieure, vue ventrale. — H : ♂, extrémité postérieure, vue latérale gauche. — I : ♂, extrémité postérieure, vue latérale droite.

Discussion :

Du point de vue morphologique, nos spécimens présentent certaines particularités : chez la ♀, présence de 2 arêtes médio-ventrales, situées au-dessus et au-dessous de la vulve ; œufs en nombre réduit ; chez le ♂, allongement de la bourse caudale dans le sens de la largeur ; importance du cône génital ; extrémité des spicules en forme d'hameçon.

Du point de vue du système des arêtes cuticulaires, nos spécimens rappellent *L. chabaudi* Desset, 1964, par le nombre des arêtes et leur disposition dans la partie moyenne du corps. Mais, dans notre matériel, chez le ♂, l'arête gauche est beaucoup moins hypertrophiée et, chez la ♀, les coupes faites au niveau de la partie postérieure du corps sont originales, avec la présence de 3 arêtes ventrales prévulvaires renforcées et d'une arête ventrale post-vulvaire.

Nous proposons donc de séparer notre espèce sous le nom de *Longistriata hybomysi* n. sp.

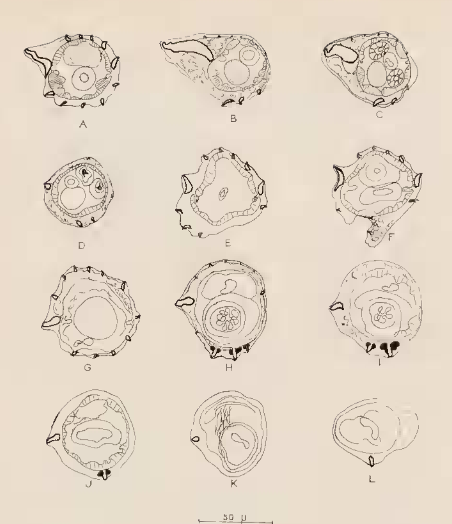


Fig. 15. — *Longistriata hybomysi* n. sp. Coupes transversales du corps. I : ♂. — A : à 800 μ en arrière de la tête (moitié du corps = 900 μ). — B : à 500 μ en avant de la bourse caudale. — C : à 385 μ en avant de la bourse caudale. — D : à 110 μ en avant de la bourse caudale. II : 1re ♀. —E : à 900 μ en arrière de la tête. — III : 2e ♀. — F : à 750 μ en arrière de la tête. — G : à 100 μ en avant de la vulve. — H : à 70 μ en avant de la vulve. — I : à 60 μ en avant de la vulve. — J : à 50 μ en avant de la vulve. — K : au niveau de la vulve. — L : entre la vulve et l'anus.

Longistriata ortleppi Desset, 1964

= *Heligmospiroides spira* Ortlepp, 1939

= *Longistriata spira* (Ortlepp, 1939) nec *Longistriata spira* (Mönnig, 1927)

= *Longistriata chippauxi* Desset, 1964.

Le matériel d'Ortlepp provenait d'un *Rhabdomys pumilio vittatus* (Wagner), orginaire de la région de Stellenbosch en Afrique du Sud.

En 1964, nous avons décrit cette espèce sous le nom de *L. chippauxi* chez deux *Œnomys hypoxanthus* (Pucheran) provenant de Boukoko en République Centrafricaine.

Nous avons retrouvé la même espèce, d'une part chez un *Œnomys hypoxanthus*, originaire de Guinée (Tube 449 E), d'autre part chez un hôte nouveau, *Thamnomys rutilans* Peters, originaire du Cameroun (Tube 424 E).

En comparant, d'une part, les spécimens de Boukoko et, d'autre part, ceux de Guinée et du Cameroun, on s'aperçoit que la seule différence sensible est celle de la longueur qui est deux fois plus grande chez les premiers que chez les seconds. Les autres caractères concordent, en particulier le système des arêtes cuticulaires. Nous concluons donc à l'identité de ces différents spécimens.

Nous avions différencié *L. chippauxi* de *L. ortleppi*, parce que les spécimens d'Ortlepp ont une dorsale asymétrique et un gubernaculum complexe. Or :

1°) chez certains spécimens, la dorsale est asymétrique alors qu'elle est symétrique chez d'autres ;

2°) la complexité du gubernaculum est un caractère difficile à apprécier. Son aspect dépend de la puissance du liquide éclaircissant.

Il apparaît avec une pointe simple chez tous nos spécimens, mais il nous semble impossible de différencier deux espèces sur ce seul caractère.

Constatant que, pour notre matériel, contrairement à la plupart des autres espèces, cette forme a une vaste distribution géographique, nous croyons préférable de considérer *L. chippauxi* comme synonyme de la forme sud-africaine : *L. ortleppi*.

CONCLUSION

La connaissance de ces quatre nouvelles espèces paraît ne pas apporter d'éléments fondamentalement différents de ceux qui avaient été précédemment étudiés (Desset, 1964). Elles se répartissent en deux types :

— *L. parvula* appartient au type A (exemple : *L. heimi*). L'arête gauche est simplement plus importante que les autres arêtes et l'aile est soutenue par plusieurs arêtes, d'où, nous semble-t-il, fixation du ver sur la muqueuse intestinale par « pincement ».

— *L. possompesi, L. thamnomysi, L. hybomysi* appartiennent au type B (exemple : *L. chabaudi*). L'arête gauche, très hypertrophiée, constitue une aile, d'où, nous semble-t-il, fixation du ver sur la muqueuse intestinale par appui sur les villosités voisines.

Nous constatons à ce point de vue certaines hypertélies remarquables, l'aile atteignant trois fois le diamètre du corps.

RÉSUMÉ

Etude de 5 *Heligmosomatidæ* du genre *Longistriata*, parasites de Rongeurs africains.

1. — *Longistriata parvula* n. sp. parasite de *Mus* (*Leggada*) *minutoides* (hôte type) et de *Mus* (*Leggada*) *triton* se caractérise par l'ovéjecteur en forme de boucle chez la femelle, la gouttière formée par l'extrémité du spicule droit chez le ♂, l'aile gauche soutenue par 4 à 5 arêtes.

2. — *Longistriata possompesi* n. sp., parasite de *Mus* (*Leggada*) *minutoides* est caractérisé par sa petite taille et une importante côte ventro-ventrale gauche chez le ♂.

3. — *Longistriata thamnomysi* n. sp., parasite de *Thamnomys rutilans* (hôte type) et *Cricetomys gambianus* se différencie par l'hypertrophie considérable de son arête gauche, accompagnée d'un grand développement des deux arêtes droites.

4. — *Longistriata hybomysi* n. sp., parasite d'*Hybomys univittatus*, possède chez le ♂ des spicules, à extrémité en forme d'hameçon, un cône génital important et une bourse caudale développée en largeur.

5. — Parmi les espèces étudiées, une apparaît comme ayant une grande répartition géographique : *Longistriata ortleppi* Desset, 1964 = *Heligmospiroides spira* Ortlepp, 1939.

BILBIOGRAPHIE

Baylis (H.A.), 1928. — On a collection of Nematodes from Nigerian Mammals (chiefly Rodents). *Parasit.*, **20**, 3, p. 280-304, fig. 1-25.

Chabaud (A.G.), 1959. — Remarques sur la systématique des Nématodes *Trichostrongyloidea*. *Bull. Soc. Zool., France*, **84**, 5-6, p. 473-483, 1 fig.

Desset (M.-Cl.), 1964. — Les systèmes d'arêtes cuticulaires chez les Nématodes Héligmosomes. Etude de cinq espèces parasites de Rongeurs de La Maboké. *Cahiers de La Maboké*, **2**, 1, p 40-78, fig. 1-20.

Mawson (P.M.), 1961. — Trichostrongyles from Rodents in Queensland, with comments on the genus *Longistriata* (*Nematoda : Heligmosomatidæ*). *Austr. J. Zool.*, **9**, 5, p. 791-826, fig. 1-64.

Ortlepp (R.J.), 1939. — South african Helminths. Part VI. Some Helminths, chiefly from Rodents. *Onderstepoort. J. Vet. Sc. and Animal Industr.*, **12**, 1, p. 75-101, fig. 1-19.

Schulz (R.S.), 1926. — (Zur Kenntnis der Helminthenfauna der Nagetiere der Union S.S.R. 1. Subordo *Strongylata* : 1. Fam. *Trichostrongylidæ* Leiper, 1912), *Trudy Gosudarstv. Inst. Eksper. Vet.*, **4**, 1, p. 5-32, fig. 1-23, en russe, résumé allemand.